

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-307543

(43)Date of publication of application : 28.11.1997

(51)Int.Cl.

H04L 9/10
G09C 1/00
H04L 9/14
// G06F 9/06
G06F 12/14

(21)Application number : 08-119367

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 14.05.1996

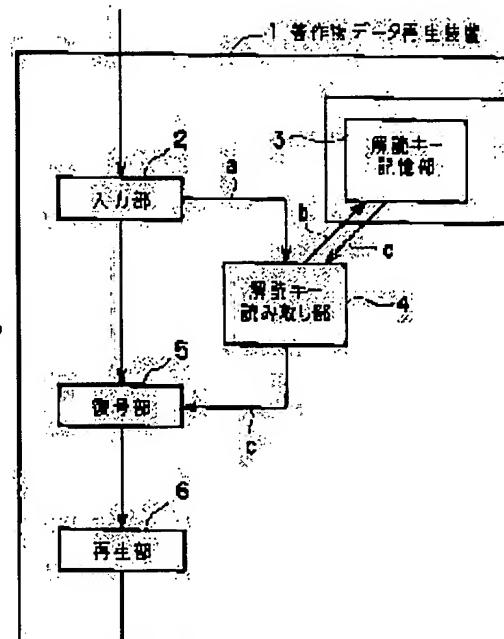
(72)Inventor : SHIBATA AKIO
KAGA KENJI

(54) BOOK DATA REPRODUCTION METHOD AND DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To effectively protect a copyright by preventing illegal reproduction in the case of reproducing electronic processing book data.

SOLUTION: The same ciphering decoding key as that used sequentially when book data are provided is stored to a removable decoding key storage section 3 and in the case of data reproduction, a decoding key read section 4 reads sequentially a ciphering decoding key from the storage section 3, a decoding section 5 decodes book data received at an input section 2 and ciphered and a reproduction section 6 reproduces the decoded data. Since a ciphering decoding key is deleted from the storage section 3 for each reading, illegal reproduction of book data due to peep of a key or illegal copy is prevented and a proper cost is collected.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 19.05.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 12.11.2002

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-307543

(43)公開日 平成9年(1997)11月28日

(51)Int.Cl.	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
H 04 L 9/10			H 04 L 9/00	6 2 1 A
G 09 C 1/00	6 6 0	7259-5 J	G 09 C 1/00	6 6 0 D
H 04 L 9/14			G 06 F 9/06	5 5 0 A
// G 06 F 9/08	5 5 0		12/14	3 2 0 B
12/14	3 2 0		H 04 L 9/00	6 4 1

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 10 頁)

(21)出願番号 特願平8-119367

(22)出願日 平成8年(1996)5月14日

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 柴田頤男

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72)発明者 加賀謙二

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

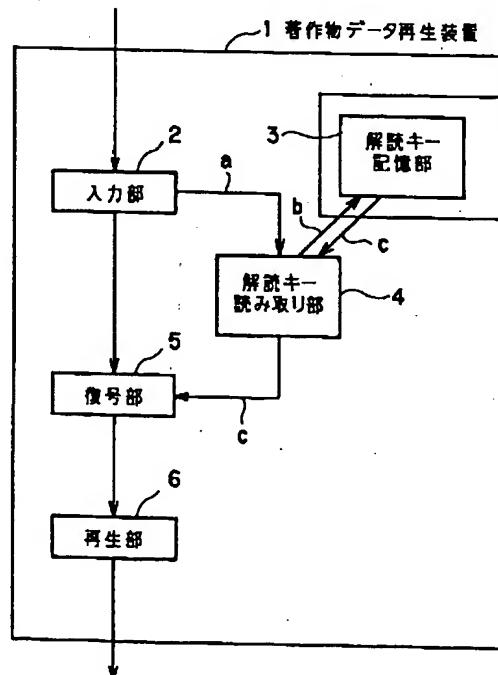
(74)代理人 弁理士 蔵合正博

(54)【発明の名称】著作物データ再生方法および装置

(57)【要約】

【課題】電子化された著作物データを再生する際に、不正な再生を防止して著作権を有効に保護する。

【解決手段】着脱可能な解説キー記憶部3に著作物データ提供時に順次用いられるものと同じ暗号解説キーを順次記憶し、データ再生時には、解説キー読み取り部4が記憶部3から暗号解説キーを順次読み取り、このキーを利用して、入力部2で受け付けた暗号化された著作物データを復号部5で復号し、再生部6で再生する。暗号解説キーは、読み取られる毎に記憶部3から消去されるので、キーの盗み見や不正コピーによる著作物データの不正な再生を防止でき、適正な対価を徴収することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】著作物データをあらかじめ定められた情報単位毎に異なる暗号解読キーにより暗号化してそのキーを記憶しておき、著作物データを復号する際には、記憶された暗号解読キーを読み出して復号するとともに、復号後には読み出した暗号解読キーを読み取り不能にすることを特徴とする著作物データ再生方法。

【請求項2】情報単位毎に異なる暗号解読キーにより暗号化された著作物データが複数ある場合に、著作物データの並びと暗号解読キーを記憶する順番と同じにして、その順番にしたがって暗号解読キーを読み出すことを特徴とする請求項1記載の著作物データ再生方法。

【請求項3】情報単位毎に異なる暗号解読キーにより暗号化された著作物データが複数ある場合に、著作物データにインデックスを付与して並べ、そのインデックスにしたがって暗号解読キーを読み出すことを特徴とする請求項1記載の著作物データ再生方法。

【請求項4】あらかじめ定められた情報単位毎に異なるキーにより暗号化された著作物データを通信路または情報記録媒体から入力する入力手段と、著作物データ提供時に順次用いられるものと同じ暗号解読キーが順次記憶された着脱可能な解読キー記憶手段と、前記解読キー記憶手段から暗号解読キーを順次読み取る解読キー読み取り手段と、前記解読キー読み取り手段により得られた暗号解読キーを用いて前記入力手段により得られた暗号化された著作物データを復号化する復号手段と、前記復号手段により得られた復号化した著作物データを人間の視聴覚もしくは触覚等で感知できる状態に再生する再生手段とを備え、前記解読キー記憶手段では、記憶された暗号解読キーを読み取られる毎に読み取り不能にすることを特徴とする著作物データ再生装置。

【請求項5】入力手段から入力された情報単位の数をカウントするカウント手段と、前記入力手段から入力された暗号化された著作物データを情報単位毎に前記カウント手段により得られたカウント値と組み合わせて蓄積する蓄積手段と、前記蓄積手段から暗号化された所望の著作物データおよび対応するカウント値を取り出す取り出し手段とを備え、解読キー読み取り手段が、前記取り出し手段により得られたカウント値をインデックスとして前記解読キー記憶手段から該当する順序位置に記録された暗号解読キーを読み取ることを特徴とする請求項4記載の著作物データ再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、著作権の存在する著作物データを電子化して流通させる際に、著作物を不正な利用から保護するとともに、適正な著作権対価を徴収することを可能とする著作物データ再生方法およびその装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、デジタル情報圧縮技術やデジタル通信技術の発達にともない、映像・音楽・文書等の著作物の電子化が進み、これらが情報記録媒体はもとより放送や通信を介して流通するケースが非常に多くなってきた。そのような電子化された著作物データの流通に際しては、著作物の不正な再生・複写等を防止して著作権を保護することが重要であり、最近ではそのような機能を持った著作物データ再生装置が利用されるようになってきた。このような著作物データ再生装置としては、例えば、特開平7-131452号公報にディジタル情報保護方法及びその処理装置として記載されている構成が知られている。

【0003】以下、図8を参照して従来の著作物データ再生装置について説明する。図8において、101は著作物データ再生装置を示し、102は暗号化された著作物データを入力する入力部、103は暗号化された著作物データを解読するための共通キーがあらかじめ格納された共通キー蓄積部、104は暗号化された著作物データを共通キーを用いて復号化する復号部、105は著作物データを人間の視聴覚もしくは触覚等で感知できる状態に再生する再生部である。

【0004】以上のように構成された著作物データ再生装置101において、以下その動作について説明する。まず、通信路等から暗号化された入力データが入力部102に入力され、復号部104に送られる。一方、共通キー蓄積部103からは、あらかじめ格納された共通キーが読み出され復号部104に供給される。復号部104では、供給された共通キーを用いて、暗号化された著作物データの不正改ざんのチェックおよび復号化を行なう。復号化された著作物データは、再生部105へ送られ、再生部105で人間の視聴覚もしくは触覚等で感知できる状態に再生され、出力される。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記の従来の構成では、暗号化された著作物データを解読・復号するための共通キーは同じ値が固定的に使用され、しかも著作物データ再生装置内に常時保持されているため、この共通キーが盗み見や不正コピーされる恐れがあり、その結果、暗号化された著作物データが不正に再生される恐れがあるという課題を有していた。

【0006】本発明は、上記従来技術の課題を解決するもので、暗号化された著作物データを解読・復号するためのキーの盗み見や不正コピーによる著作物データの不正な再生を防止することができ、著作物データの再生に際しては、適正な対価を徴収することのできる著作物データ再生方法およびその装置を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記目的を達成するために、著作物データをあらかじめ定められた情

報単位毎に異なる暗号解読キーにより暗号化してそのキーを記憶しておき、著作物データを復号する際には、記憶された暗号解読キーを読み出して復号するとともに、復号後には読み出した暗号解読キーを読み取り不能にすることを特徴とするものであり、暗号解読キーの盗み見や不正コピーを防止することができる。なお、読み取られた暗号解読キーを読み取り不能にする処理は、データを消去したり、鍵やスクランブルをかけたり、データ壊したりすることにより行われる。

【0008】

【発明の実施の形態】本発明の請求項1に記載の発明は、著作物データをあらかじめ定められた情報単位毎に異なる暗号解読キーにより暗号化してそのキーを記憶しておき、著作物データを復号する際には、記憶された暗号解読キーを読み出して復号するとともに、復号後には読み出した暗号解読キーを読み取り不能にすることを特徴とするものであり、暗号解読キーの盗み見や不正コピーを防止することができる。

【0009】本発明の請求項2に記載の発明は、情報単位毎に異なる暗号解読キーにより暗号化された著作物データが複数ある場合に、著作物データの並びと暗号解読キーを記憶する順番と同じにして、その順番にしたがって暗号解読キーを読み出すことを特徴とするものであり、簡単な方法により暗号解読キーの盗み見や不正コピーを防止することができる。

【0010】本発明の請求項3に記載の発明は、情報単位毎に異なる暗号解読キーにより暗号化された著作物データが複数ある場合に、著作物データにインデックスを付与して並べ、そのインデックスにしたがって暗号解読キーを読み出すことを特徴とするものであり、著作物データの並びと暗号解読キーの並びが異なっていても著作物データと暗号解読キーとを一致させることができる。

【0011】本発明の請求項4に記載の発明は、あらかじめ定められた情報単位毎に異なるキーにより暗号化された著作物データを通信路または情報記録媒体から入力する入力手段と、著作物データ提供時に順次用いられるものと同じ暗号解読キーが順次記憶された着脱可能な解読キー記憶手段と、解読キー記憶手段から暗号解読キーを順次読み取る解読キー読み取り手段と、解読キー読み取り手段により得られた暗号解読キーを用いて入力手段により得られた暗号化された著作物データを復号化する復号手段と、復号手段により得られた復号化した著作物データを人間の視聴覚もしくは触覚等で感知できる状態に再生する再生手段とを備え、解読キー記憶手段では、記憶された暗号解読キーを読み取られる毎に読み取り不能にすることを特徴とするものであり、暗号解読キーは情報単位毎に切り替わり、1度読み取ったものは読み取り不能にされるので、解読キーの盗み見や不正コピーによる不正な再生を防止でき、著作権を保護することができ

きる。また、解読キー記憶手段に記録する暗号解読キーの個数を著作物データ提供業者との契約時の対価支払に応じた個数とすることにより、適正な対価を徴収することが可能になる。

【0012】また、本発明の請求項5に記載の発明は、入力手段から入力された情報単位の数をカウントするカウント手段と、入力手段から入力された暗号化された著作物データを情報単位毎にカウント手段により得られたカウント値と組み合わせて蓄積する蓄積手段と、蓄積手段から暗号化された所望の著作物データおよび対応するカウント値を取り出す取り出し手段とを備え、解読キー読み取り手段が、取り出し手段により得られたカウント値をインデックスとして解読キー記憶手段から当該の順序位置に記録された暗号解読キーを読み取ることを特徴とするものであり、著作物データを一時蓄積し任意の順序で再生することができるため、複数の著作物データの供給を一度にまとめて受けることや、著作物データの供給を受けている最中に蓄積してある別の著作物データを再生することができる。

【0013】(実施の形態1)以下、本発明の実施の形態について図面を参照しながら説明する。図1は本発明の第1の実施の形態における著作物データ再生装置の機能ブロック図である。図1において、1は著作物データ再生装置であり、2は暗号化された著作物データを入力する入力部であり、有線や無線等の通信路から入力する場合は受信装置、また記録媒体から入力する場合は読み取り装置がこれに該当する。3は暗号化された著作物データを解読するための暗号解読キーが順次記憶された着脱可能な解読キー記憶部、4は解読キー記憶部3から暗号解読キーを取り出す解読キー読み取り部、5は暗号化された著作物データを暗号解読キーを用いて復号化する復号部、6は著作物データを人間の視聴覚もしくは触覚等で感知できる状態に再生する再生部である。解読キー記憶部3には、著作物データ提供業者と契約した時点で、複数の暗号解読キーが、その後の著作物データ提供時に用いられるのと同一内容、同一順序で書き込まれて記憶されている。

【0014】以上のように構成された著作物データ再生装置1において、以下その動作について図2を参照しながら説明する。まず、通信路等からの入力データは、複数の著作物としてあらかじめ定められた情報単位毎に異なるキーで暗号化され、入力部2に入力される(ST1)。入力部2では、入力されたデータを誤り訂正等を行った後、暗号化された著作物データとして復号部4に送るとともに、入力データから情報単位の区切りを検出し、区切り信号aとして解読キー読み取り部4へ供給する。解読キー読み取り部4では、区切り信号aから読み取り信号bを生成し、解読キー記憶部3へ供給し、解読キー記憶部3では、この読み取り信号bが与えられる毎に、記憶した暗号解読キーcを先頭から順次一つずつ取

り出して解読キー読み取り部4へ送るとともに、その取り出した暗号解読キーcを記憶から消去する(ST2)。解読キー読み取り部4では、暗号解読キーcを入手できた場合は(ST3)、その暗号解読キーcを次の区切り信号aが供給されるまでの間保持し、暗号解読キーcとして復号部5へ供給する。復号部5では、暗号解読キーcを用いて、暗号化された著作物データを情報単位毎に復号化する(ST4)。復号部5で復号化された著作物データは、再生部6へ送られ、再生部6で人間の聴覚もしくは触覚等で感知できる状態に再生され、出力される(ST5)。解読キー記憶部8から暗号解読キーcが送られてこない場合は(ST3)、そのまま処理を終了する(ST6)。

【0015】次に、図1に示した第1の実施の形態における著作物データ再生装置1の解読キー記憶部3の詳細な構成例および動作について、図3に示す機能ブロック図を参照して説明する。図3において、7は暗号解読キーが最終段の1段前まで詰めて順次記憶された多段シフトレジスタ、8は暗号解読キーの出力を制御するゲートである。このような解読キー記憶部3は、例えばICカード上に上記の回路を構成することにより、実現することができる。

【0016】以上のように構成された解読キー記憶部3において、以下その動作について説明する。まず、多段シフトレジスタ7に供給される入力信号dは、暗号解読キーの書き込み時においては、その後の著作物データ提供時に用いられる暗号解読キーが順次与えられるものであるが、解読キー記憶部3を著作物データ再生装置1に装着した状態においては、暗号解読キーとは無関係な値が入力される。多段シフトレジスタ7は、読み取り信号bをクロックとしてその立ち上がりに動作し、最終段の前回使用した暗号解読キーを消去するとともに、未使用の暗号解読キーを順送りし、その先頭のものを最終段に押し出し、新たな暗号解読キーとしてゲート8に供給する。ゲート8は、読み取り信号bがHレベルの場合のみ、新たな暗号解読キーを通過させ、暗号解読キーcとして出力する。

【0017】ここで、解読キー記憶部3に暗号解読キーが記憶された状態およびその使用されてゆく様子を、図4を参照して説明する。著作物データの提供を受けるユーザの著作物データ再生装置1の解読キー記憶部3と、著作物データ提供業者の装置11が持つ管理テーブル12には、暗号解読キーテーブル13が存在する。このテーブル13の中身、すなわち暗号解読キーの数・内容・順序は、ユーザが提供業者と契約した時点で提供業者によって決定され、個数は、例えばユーザの対価支払に応じて決定され、管理テーブル12にユーザ毎に記憶・管理される。また、着脱可能な解読キー記憶部3にも同一内容同一順序で書き込まれ、記憶される。ユーザは、この解読キー記憶部3の提供を提供業者から受け、著作物

データ再生装置1に装着して使用する。

【0018】そして、ユーザが著作物データの提供を受ける際には、著作物データはあらかじめ定められた情報単位毎に、管理テーブル12に記憶された暗号解読キーを先頭から順次用いて暗号化され、通信路14等を介して供給される。図4は、著作物データが暗号解読キーK1、K2で暗号化された2つの情報単位15、16の並びである場合の例を示している。これらの再生に際しては、解読キー記憶部3の暗号解読キーテーブル13が先頭から順次参照され、暗号解読キーK1、K2により情報単位15、16が復号化され、再生される。この時、管理テーブル12においては著作物データの提供後に、また解読キー記憶部3においては著作物データの再生後に、暗号解読キーK1、K2は暗号解読キーテーブル13から消去され、暗号解読キーは次回はK3から順次使用されることになる。暗号解読キーは、一度参照されれば解読キー記憶部3から消去されるので、盗み見や不正コピーされる懼れはなく、また管理テーブル12においてユーザ毎に管理されているので、他のユーザの解読キー記憶部3を盗んで使用することもできない。

【0019】以上のように、本実施例によれば、著作物データ提供時に順次用いられるものと同じ暗号解読キーが順次記憶された着脱可能な解読キー記憶部3と、この解読キー記憶部3から暗号解読キーを順次読み取る解読キー読み取り部4とを備え、解読キー記憶部3に記憶された暗号解読キーは読み取られる毎に消去されるので、解読キーの盗み見・不正コピーによる著作物データの不正な再生を防止でき、著作権を保護することができる。さらに、解読キー記憶部3に記録する暗号解読キーの個数を著作物データ提供業者との契約時の対価支払に応じた個数とすることにより、著作物の再生に対する適正な対価を徴収することも可能となる。

【0020】(実施の形態2) 次に、本発明の第2の実施の形態について図面を参照しながら説明する。図5は本発明の第2の実施の形態における著作物データ再生装置の機能ブロック図である。図5において、21は著作物データ再生装置であり、22は暗号化された著作物データを入力する入力部、23は入力された著作物データ中の情報単位の数をカウントするカウント部、24は入力された著作物データを情報単位毎にカウント値と組み合わせて蓄積する蓄積部、25は蓄積された所望の著作物データおよび対応するカウント値を取り出す取り出し部、26は暗号化された著作物データを解読するための暗号解読キーが順次記憶された着脱可能な解読キー記憶部、27は解読キー記憶部からカウント値をインデックスとして暗号解読キーを取り出す解読キー読み取り部、28は暗号化された著作物データを暗号解読キーを用いて復号化する復号部、29は著作物データを人間の視聴覚もしくは触覚等で感知できる状態に再生する再生部である。解読キー記憶部26には、著作物データ提供業者

と契約した時点で、複数の（例えばその対価支払に応じた個数の）暗号解読キーが、図4と同様に、その後の著作物データ提供時に用いられるのと同一内容同一順序で書き込まれて記憶されている。

【0021】以上のように構成された著作物データ再生装置において、以下その動作について図6を参照しながら説明する。まず、通信路等からの入力データは、複数の著作物としてあらかじめ定められた情報単位毎に異なるキーで暗号化され、入力部22に入力される(ST11)。入力部22では、入力データを誤り訂正等を行った後、暗号化された著作物データとして蓄積部24に送るとともに、入力データから情報単位の区切りを検出し、区切り信号aとしてカウント部23へ供給する。カウント部23では、区切り信号aをカウント入力として、入力された情報単位の数を過去通算でカウントし(ST12)、その結果のカウント値eを区切り信号aとともに蓄積部24へ送る。蓄積部24では、入力部22から送られた暗号化された著作物データを情報単位毎に、カウント部23から送られた対応するカウント値eを区切り信号aとを組み合わせて蓄積記憶する(ST13)。

【0022】一方、取り出し部25では、蓄積した所望の著作物データを、ユーザの指示により再生する際に(ST21)、その著作物データを構成する情報単位および対応するカウント値eを蓄積部24から順次取り出し(ST22)、カウント値eおよび区切り信号aを解読キー読み取り部27へ供給するとともに、情報単位の並びを暗号化された著作物データとして復号部28へ送る。解読キー読み取り部27では、カウント値eはそのままカウント値とし、区切り信号aからは読み取り信号bを生成して、これらを解読キー記憶部26へ供給する。解読キー記憶部26では、この読み取り信号bが与えられる毎に、記憶した暗号解読キーcをカウント値eをインデックスとしてその順序位置から一つずつ取り出して解読キー読み取り部27へ送るとともに、その暗号解読キーcを記憶から消去する(ST23)。解読キー読み取り部27では、暗号解読キーc入手できた場合は(ST24)、その暗号解読キーを次の区切り信号aが供給されるまでの間保持し、暗号解読キーcとして復号部28へ供給する。復号部28では、供給された暗号解読キーcを用いて、暗号化された著作物データを情報単位毎に復号化する(ST25)。復号部28で復号化された著作物データは、再生部29へ送られ、再生部29で人間の視聴覚もしくは触覚等で感知できる状態に再生され、出力される(ST26)。解読キー記憶部26から暗号解読キーcが送られてこない場合は(ST24)、そのまま処理を終了する(ST27)。

【0023】次に、図5に示した本発明の第2の実施の形態における著作物データ再生装置21の解読キー記憶部26の詳細な構成例および動作について、図7に示す

機能ブロック図を参照して説明する。図7において、31はカウント値eからメモリアドレスをデコードするアドレスデコード部、32は読み取り信号bからメモリ読み出しおよび書き込みの2つのタイミング信号を生成するタイミング生成部、33は暗号解読キーが先頭アドレス位置から順次記憶されたメモリ回路である。このような解読キー記憶部26は、例えばICカード上に上記の回路を構成することにより、実現することができる。

【0024】以上のように構成された解読キー記憶部26において、以下その動作について説明する。まず、メモリ回路33に供給される入力信号dは、暗号解読キーの書き込み時においては、その後の著作物データ提供時に用いられる暗号解読キーが順次与えられるものであるが、解読キー記憶部26を著作物データ再生装置21に装着した状態においては、暗号解読キーとは無関係な値が入力される。アドレスデコード部31は、カウント値eを入力としてメモリアドレスをデコードし、アドレス信号fとしてメモリ回路33に供給する。タイミング生成部32は、読み取り信号bの立ち上がりで一時有効となるメモリ読み出しタイミング信号gと、読み取り信号bの立ち下がりで一時有効となるメモリ書き込みタイミング信号hとを生成し、メモリ回路33に供給する。メモリ回路33は、メモリ読み出しタイミング信号gが有効である場合には、アドレス信号fで指定されたアドレス位置に記憶された暗号解読キーcを取り出して出力し、メモリ書き込みタイミング信号hが有効である場合には、アドレス信号fで指定されたアドレス位置に記憶された暗号解読キーcの上から入力信号dをオーバーライドして消去する。

【0025】ここで、解読キー記憶部26に暗号解読キーが記憶された状態およびその使用されてゆく様子は、図4に示したものとほぼ同じであるが、暗号解読キー記憶部26での暗号解読キーテーブル13の参照位置が、テーブルの先頭に限らず選択される点が異なる。

【0026】以上のように本実施例によれば、入力された著作物データ中の情報単位の数をカウントするカウント部23と、著作物データを情報単位毎にカウント値と組み合わせて蓄積する蓄積部24と、蓄積された所望の著作物データと対応するカウント値を取り出す取り出し部25と、著作物データ提供時に順次用いられるものと同じ暗号解読キーが順次記憶された着脱可能な解読キー記憶部26と、解読キー記憶部26からカウント値をインデックスとして暗号解読キーを読み取る解読キー読み取り部27とを備え、解読キー記憶部26に記憶された暗号解読キーは読み取られる毎に消去されるので、解読キーの盗み見・不正コピーによる著作物データの不正な再生を防止でき、著作権を保護することができる。さらに、解読キー記憶部26に記録する暗号解読キーの個数を著作物データ提供業者との契約時の対価支払に応じた個数とすることにより、著作物の再生に対する適正な対

価を徴収することも可能となる。加えて、著作物データを一時蓄積し任意の順序で再生することができるので、複数の著作物データの供給を一度にまとめて受けることや、著作物データの供給を受けている最中に蓄積してある別の著作物データを再生することも可能である。

【0027】

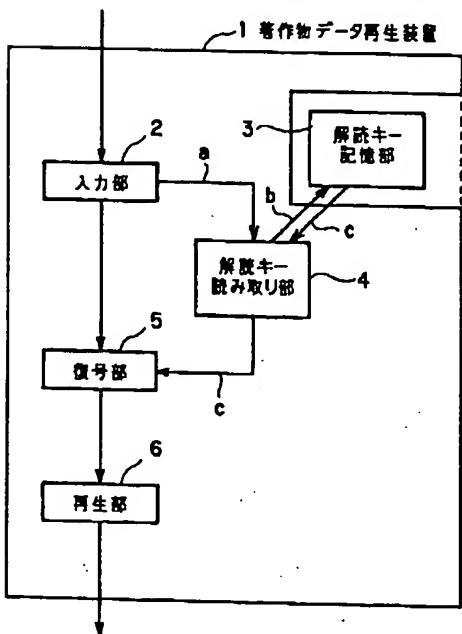
【発明の効果】本発明は、上記実施の形態から明らかなように、解読キー記憶手段に記憶された暗号解読キーは、読み取られる毎に読み取り不能にされるので、暗号解読キーは情報単位毎に切り替わり、解読キーの盗み見や不正コピーによる不正な再生を防止でき、著作権を保護することができるとともに、解読キー記憶手段に記録する暗号解読キーの個数を著作物データ提供業者との契約時の対価支払に応じた個数とすることにより、適正な対価を徴収することが可能となるという効果を有する。

【0028】また、本発明は、実施の形態2から明らかなように、上記効果に加えて、著作物データの一時蓄積および任意順序での再生が可能となり、複数の著作物データの供給を一度にまとめて受けることや、著作物データの供給を受けている最中に蓄積してある別の著作物データを再生することが可能となるという効果を有する。

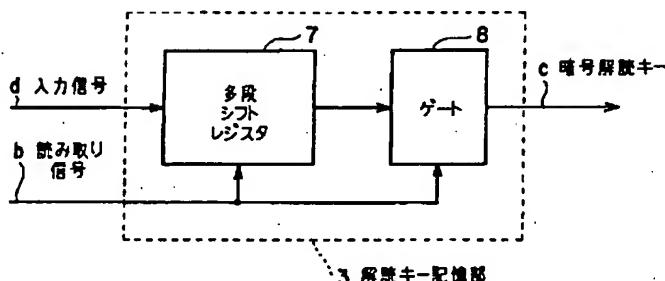
【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態における著作物データ再生装置

【図1】



【図3】



タ再生装置の機能ブロック図

【図2】第1の実施の形態における動作を示すフロー図

【図3】第1の実施の形態における著作物データ再生装置の解読キー記憶部の機能ブロック図

【図4】第1の実施の形態における暗号解読キーが使用されてゆく様子を示す模式図

【図5】本発明の第2の実施の形態における著作物データ再生装置の機能ブロック図

【図6】第2の実施の形態における動作を示すフロー図

【図7】第2の実施例における著作物データ再生装置の解読キー記憶部の機能ブロック図

【図8】従来の著作物データ再生装置の機能ブロック図

【符号の説明】

1、21 著作物データ再生装置

2、22 入力部

3、26 解読キー記憶部

4、27 解読キー読み取り部

5、28 復号部

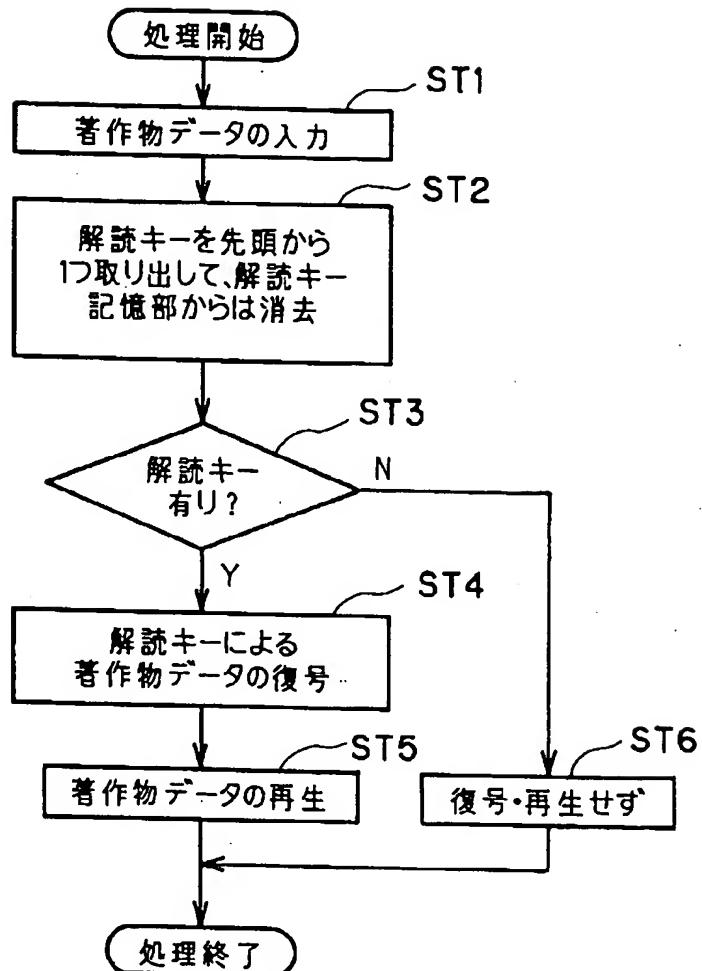
6、29 再生部

23 カウント部

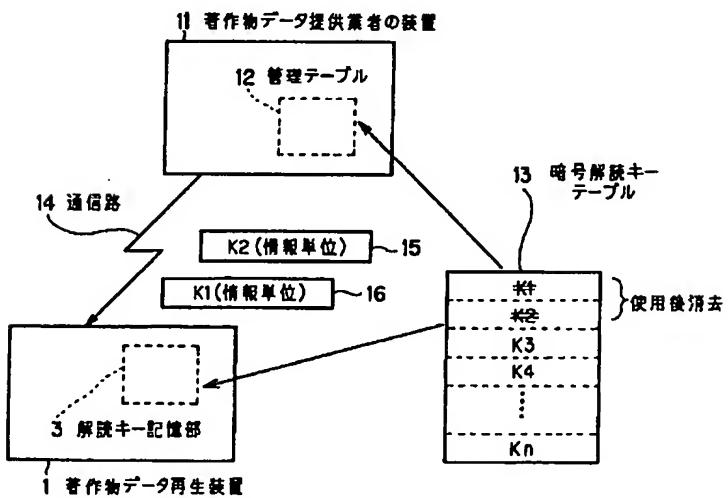
24 蓄積部

25 取り出し部

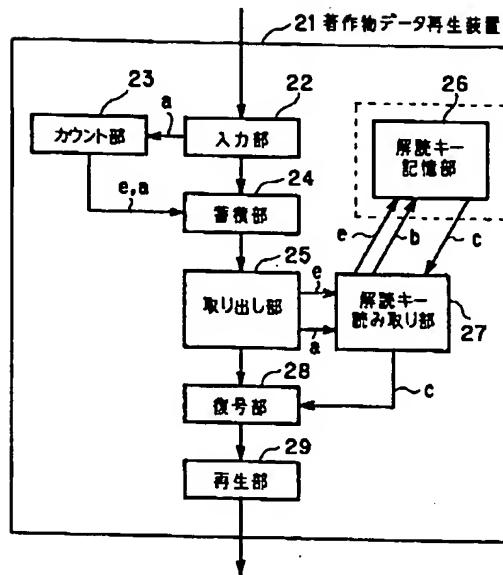
【図2】



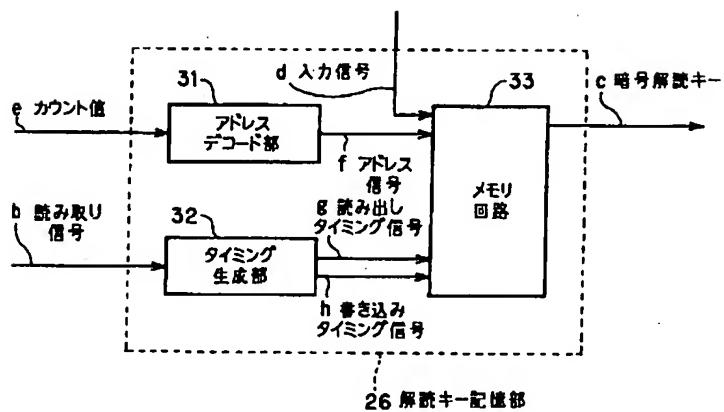
【図4】



【図5】

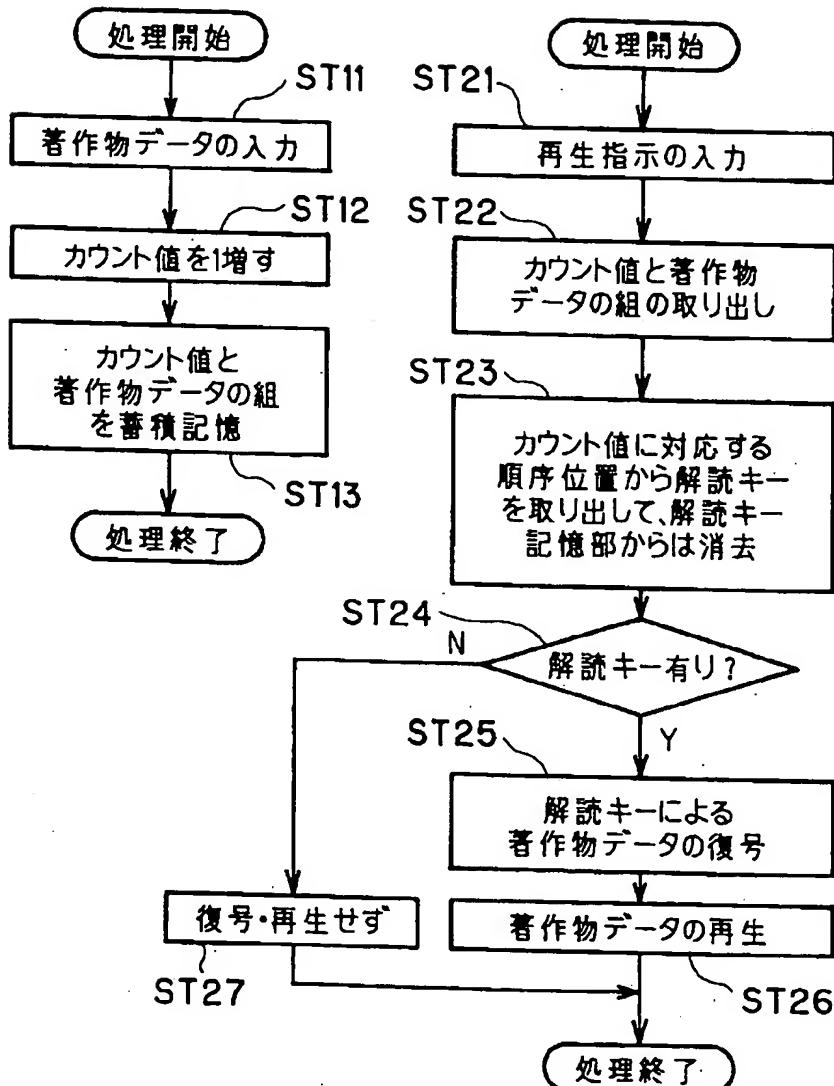


【図7】

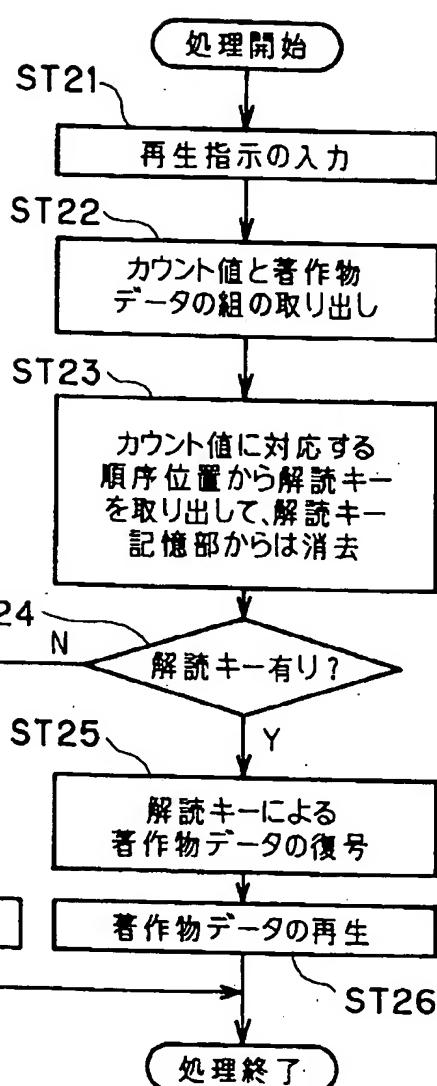


【図6】

(a) 蓄積処理



(b) 再生処理



【図8】

